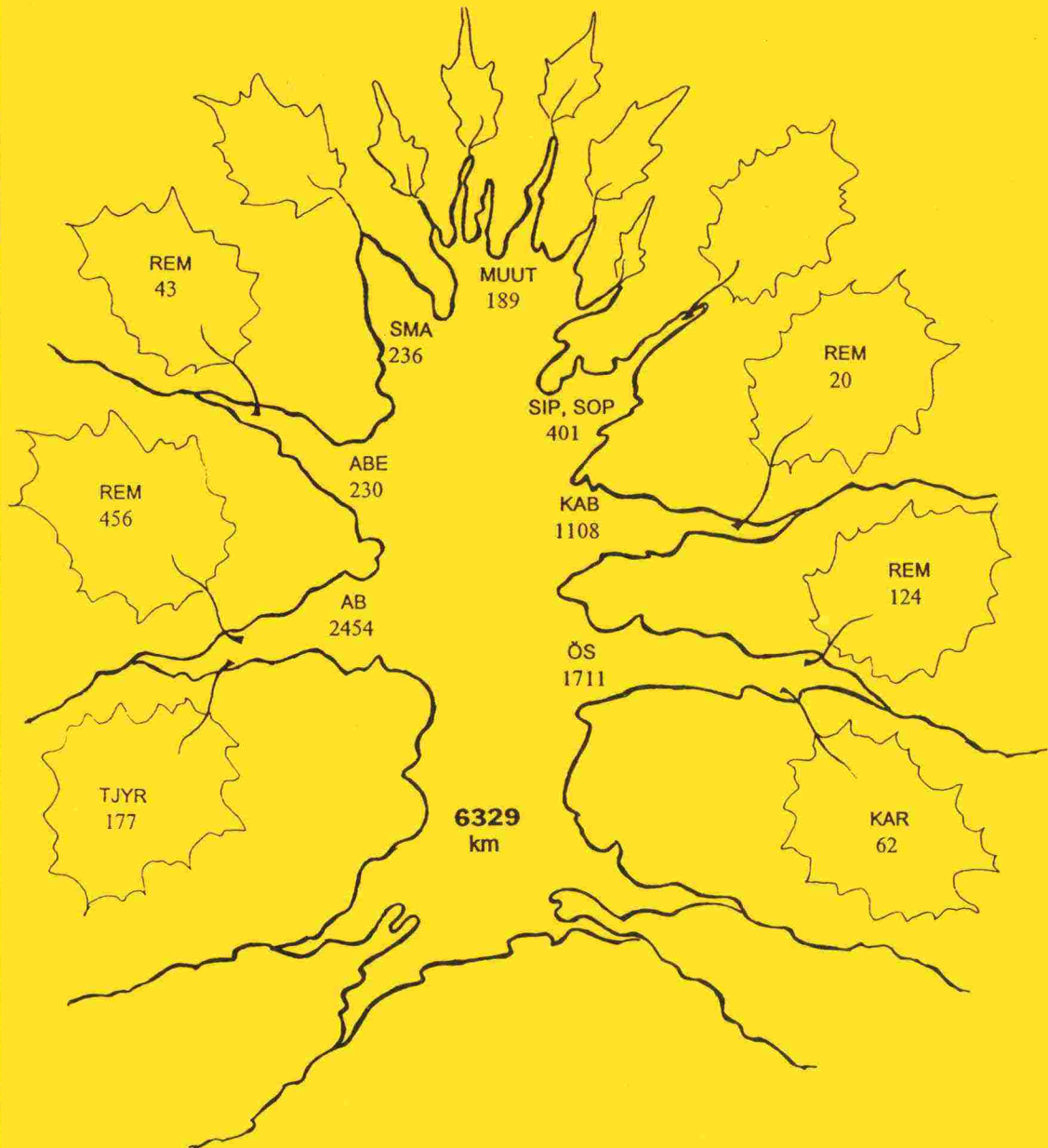




Tielaitos

Tiepäällysteet 1.1.1993

Päällystystyöt 1992



**Ohjelmointi
ja seuranta**

Helsinki 1993

Kehittämiskeskus

02 TIEL/TIE



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 930669
Nidenro: 930888

Tiepäällysteet 1.1.1993

Päällystystyöt 1992

Tielaitos
Kehittämiskeskus

Helsinki 1993

ISBN 951-47-7662-3
TIEL 2262803-93
Painatuskeskus Oy
Helsinki 1993

Julkaisua myy:
Tielaitos, hallinnon palvelukeskus,
painotuotemyynti
Telefax (90) 1487 2652

Tielaitos
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

Asiasanat päällysteet, suoritemäärät, kustannukset

TIIVISTELMÄ

Tiepäällysteet 1.1.1993 sisältää tietoja tammikuun 1. päivän 1993 mukaisesta päällystetilanteesta sekä vuonna 1992 tehdyistä päällystystöistä. Se on jatkoa tilastosarjalle Tiepäällysteet 1.1.19.. (TVH 742803).

Tieverkon päällystetilannetta, ikää ja liikennemääriä 1.1.1993 koskevat tiedot on saatu tierekisteristä ja päällysteiden kuntotiedot VTT:n ura- ja vauriomittauslaitteella kesällä 1992 saaduista tuloksista.

Vuoden 1992 työmääriä, kustannuksia ja kohteiden sekä päällystetyyppien valintaa käsittelevät tiedot perustuvat piireittäin kerättyihin toteutumatietoihin, joiden ATK-käsittelyn on tehnyt TIEL:n Kehittämiskeskuksen päällysteryhmä. Päällystystöiden arvonvähennystiedot on edellisvuosien tapaan yhdistetty tähän tilastoon. Arvonvähennystiedot perustuvat piireiltä urakoittain kerättyihin tietoihin. Koneasemien kuntotiedot on koottu piirien lähettämistä koneaseman kunnon arvostelulomakkeista.

Kaikkia aikaisemmissa tilastoissa olleita tietoja ja muitakin lisätietoja voi tiedustella TIEL:n Kehittämiskeskuksen päällysteryhmältä.

Sisältö

1 PÄÄLLYSTETILANNE 1.1.1993	7
1.1 Päällysteet	7
2 VUODEN 1992 PÄÄLLYSTYSTYÖT	9
2.1 Työmäärät	10
2.2 Kustannukset	10
2.3 Päällystysohjelman toteutuminen	11
2.4 Urakatyöt ja omat työt sekä urakoiden jakautuminen urakoitsijoille	11
2.5 Päällystystyömäärien kehitys vuosina 1960-1992	13
3 VUODEN 1992 PÄÄLLYSTYSTÖIDEN ARVONMUUTOKSET	15
4 KONEASEMIEN KUNTO VUONNA 1992	18
4.1 Yleistä	18
4.2 Koneasemat	18
4.3 Koneasemien rakenneosien kunto	20
4.4 Yleisarvostelu koneasemien ja massojen laadusta	20
5 LASKENNASTA JA TULOSTUKSESTA	21
6 MERKINNÄT	21

7 TAULUKKO-OSA

23

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet	24
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, omat työt, tiet	25
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, urakoitsijan työt, tiet	25
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, kl-väylät	26
Päällystyspituus tekijöittäin, tiet	26
Massamäärä päällystetyypeittäin, tiet	27
Massamäärä päällystetyypeittäin, omat työt, tiet	28
Massamäärä päällystetyypeittäin, urakoitsijan työt, tiet	28
Massamäärä päällystetyypeittäin, kl-väylät	29
Massamäärä tekijöittäin, tiet	29
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, tiet	30
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, omat työt, tiet	31
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, urakoitsijan työt, tiet	31
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, kl-väylät	31
Suoritemäärät työmenetelmien mukaan, tiet	32
Urakoitsijat vuonna 1992 (sekä urakoitsijakoodit)	33

1. Päällystetilanne 1.1.1993

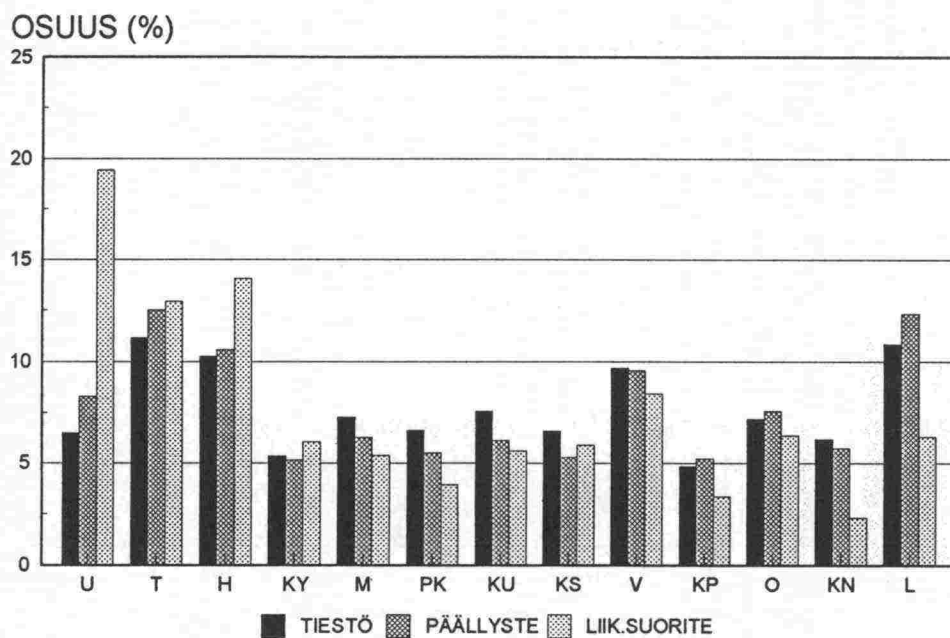
1.1 Päällysteet

Vuoden 1993 alussa oli yleisiä teitä 76 755 km (ilman rampeja). Niistä oli päällystetty 47 577 km eli 61.9 %. Päällystettyjen teiden pituus kasvoi vuoden 1992 aikana 622 km (vuonna 1991 kasvu oli 638 km).

Taulukko 1. Yleisten teiden pituus 1.1.1993 (ilman rampeja) ja liikennesuorite vuonna 1992.

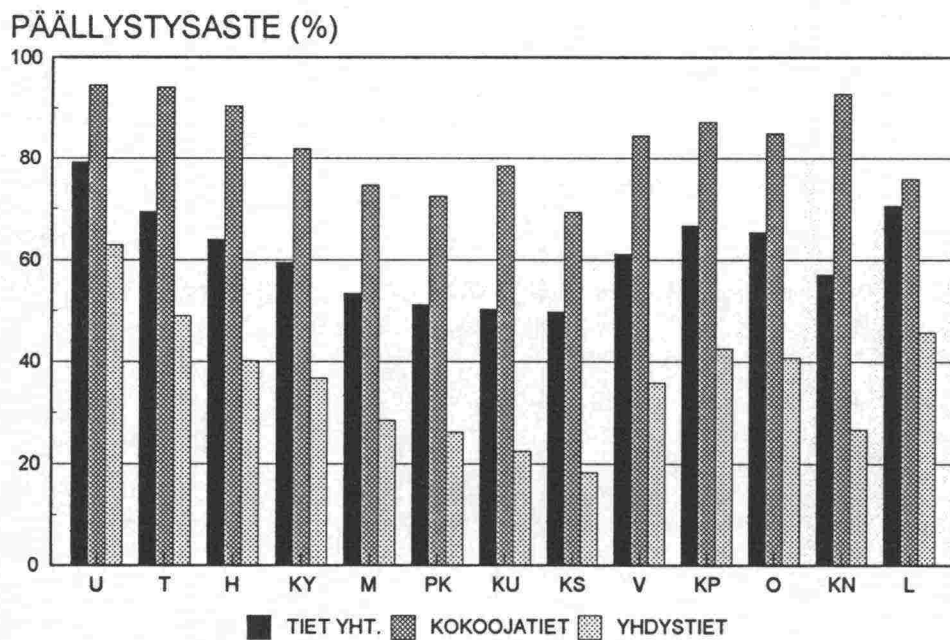
	Tiepituus		Liik.suorite	
	km	%	mrd.au- tokm/a	%
Kestopäällysteet	16 309	21	20,73	76
Kevytpäällysteet	31 251	41	5,30	19
Päällysteet yhteensä	47 557	62	26,03	95
Sora	29 195	38	1,34	5
Tiet yhteensä	76 755	100	27,37	100

Eniten on piirin tieverkosta päällystetty Uudenmaan piirissä (79,1 %) ja vähiten Keski-Suomen piirissä (49,7 %).



Kuva 1. Piirien osuudet (%) koko maan tiestöstä, päällysteistä ja liikennesuoritteesta

1.1.1993



Kuva 2. Piireittaiset päällystysasteet eri luokkaisilla teillä

2. Vuoden 1992 päällystystyöt

Taulukko 2. Vuoden 1992 päällystysohjelman suoritelmäärät ja kustannukset (ei sisällä kevyenliikenteen väyliä).

PÄÄLLYSTE	km	1000 m ²	1000 t	1000 mk
AB	1 873	15 577	1 492	315 493
ABE	182	1 710	185	40 171
ABRC	157	1 156	76	17 503
BS	165	1 661	270	36 148
SIP	59	365	8	2 342
SMA	106	640	64	13 247
TAS	85	1 492	67	13 645
VA	0	12	0	602
KESTOP. YHT.	2 627	22 612	2 162	439 151
KAB	808	5 537	540	84 594
KARC	78	511	53	6 218
SOP	213	1 210	3	6 784
ÖS	1 294	8 315	746	114 779
ÖSK	191	1 197	118	16 525
KEVYTP. YHT.	2 584	16 771	1 460	228 900
JYR	193	2 034	0	8 847
SST	7	139	52	4 280
KAIKKI YHT.	5 411	41 556	3 674	681 178

2.1 Työmäärät

Vuonna 1992 tehtiin tiepäällysteitä yhteensä 6329 km, mikä on 371 km enemmän kuin edellisenä vuonna. Kevyen liikenteen väyliä päällystettiin 108 km. Tiepäällysteistä oli asfalttibetonia 2895 km, öljysorapäällysteitä 1711 km, sirotepintauksia 86 km, soratien pintauksia 315 km ja muita päällysteitä 1322 km.

Massoja valmistettiin varasto-, paikkaus- ja korjaustyömassat mukaan lukien 4.33 milj. tonnia, mikä on 0.12 milj. tonnia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

2.2 Kustannukset

Päällystystöiden kokonaiskustannukset olivat 661.1 Mmk. Vähennystä edelliseen vuoteen on 113.4 Mmk.

Urakkahintatilaston (TIEL 2262797-93) mukaan olivat eniten käytettyjen tiepäällysteiden yksikköhinnat seuraavat (urakat, rakennuttajan kiviaines):

AB 120 kg/m ²	13.67 mk/m ²
AB 100 kg/m ²	12.30 mk/m ²
KAB 100 kg/m ²	10.19 mk/m ²
ÖS 100 kg/m ²	7.54 mk/m ²
TAS	127.25 mk/t

Tienrakennuskustannusindeksin osaindeksin "päällystysurakat" (1985 = 100) pisteluku laski lukuun 65, kun se vuonna 1991 oli 66 (I-XII) ja vuonna 1990 67.

2.3 Päällystysohjelman toteutuminen

Taulukko 3. Vuoden 1992 päällystysohjelman (tiet) toteutuminen

	Ohjelma 1.1.1992	Toteutuma 1992	Muutos %
Pituus (tiet, km)			
Kestopäällysteet	2 627	3 091	18
Kevytpäällysteet	2 584	3 221	24
Muut	200	17	-91
Yhteensä	5 411	6 329	17
Kokonaiskustannukset			
Kestopäällysteet	439,2	424,1	-3
Kevytpäällysteet	228,9	230,6	1
Muut	13,1	6,4	-51
Yhteensä	681,2	661,1	-3

2.4 Urakkatyöt ja omat työt sekä urakoiden jakautuminen urakoitsijoille

Taulukko 4. Päällystyspituuksien jakaantuminen TIEL:n omien ja urakoitsijoiden töiden välillä

Km	KESTOP.	KEVYTP.	MUUT
TIEL	314	685	0
URAKAT	2 777	2 536	17
YHT	3 091	3 221	17

Taulukko 5. Omien töiden ja urakoiden massamäärät vuosina 1989-92

	1989		1990		1991		1992	
	milj.tonnia	%	milj.tonnia	%	milj.tonnia	%	milj.tonnia	%
TIEL	0,88	18,6	0,77	17,1	0,75	16,9	0,77	17,8
URAKAT	3,84	82,4	3,74	82,9	3,71	83,1	3,56	82,2
YHT	4,72	100	4,51	100	4,45	100	4,33	100

Suurimman osan urakkatöistä urakkasummien perusteella teki Asfaltti-Haka Oy (34.3 %). Seuraavana olivat Lemminkäinen Oy ja Tehoasfaltti Oy. Näiden kolmen urakoitsijan osuus TIEL:n päällystystöiden koko maan urakkasummasta oli yli kaksi kolmasosaa (67.2 %).

Taulukko 6. Eri urakoitsijoiden osuudet TIEL:n urakoitsijoilla teetetyissä päällystystöissä

1989-1992

URAKOITSIJA	OSUUS 1992 %	OSUUS 1991 %	OSUUS 1990 %	OSUUS 1989 %
ASFALTTI-HAKA	36.0	24.4	24.2	25.3
LEMMINKÄINEN	23.6	28.0	22.3	22.6
SAVATIE	9.0	7.3	7.4	7.5
TEHOASFALTTI	8.6	6.3	4.8	2.8
SATA-ASFALTTI	4.2	5.7	7.7	11.3
VALTATIE	3.4	0.0	3.2	5.2
HEIKKINEN	2.5	5.2	1.1	5.0
HGIN P-ASFALTTI	2.5	5.3	4.4	3.1
INTERBETONI	2.7	10.3	7.8	6.7
ALANEN	1.7	0.5	3.0	1.1
KRUUNU-ÖS	1.9	2.5	1.5	2.1
ASFALTTINELIÖ	1.6	2.6	2.2	1.2
KESTOVÄYLÄ	1.4	1.6	2.0	2.0
JEPETEK	0.9	0.0	0.0	0.0
MUUT	-	0.4	8.5	4.1

2.5 Päällystystyömäärien kehitys vuosina 1960-1992

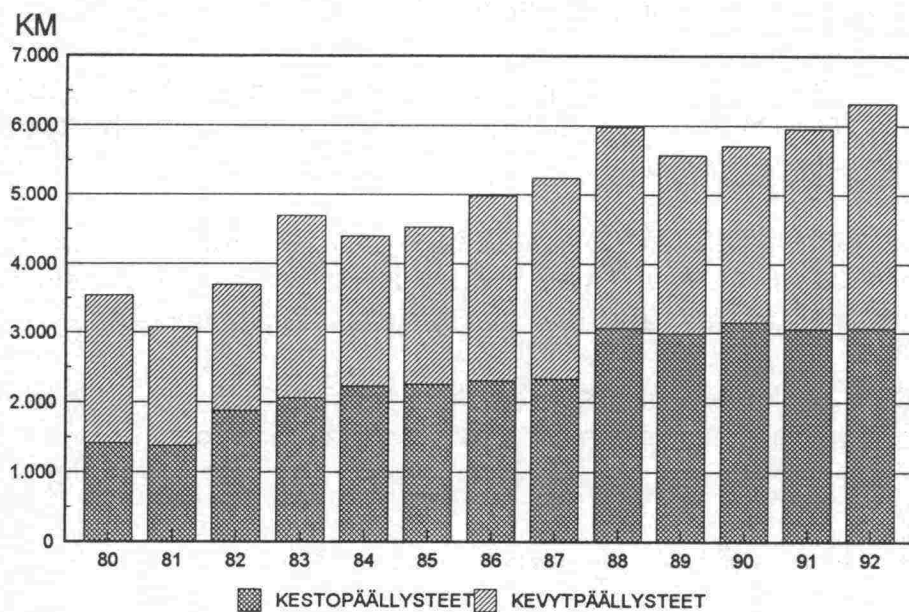
Vuodesta 1960 lukien on vain kahtena vuonna (1963 ja 1964) tehty päällysteitä alle 2000 km ja vuoden 1977 jälkeen on päällystystöiden yhteispituus ollut joka vuosi yli 3000 km.

Vuonna 1992 saavutettiin vuotuisten päällystystöiden ennätys, kun työmäärä ylitti 6300 km. Osaltaan kasvaneisiin pituuksiin on vaikuttanut kevyiden päällystysmenetelmien käyttö (mm. remixer ja tasausjyrsintä).

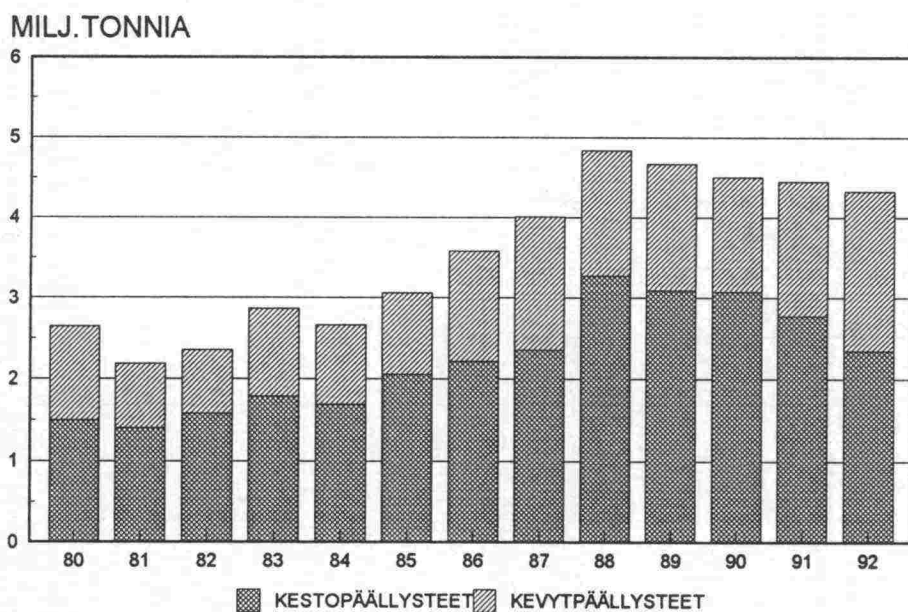
Valmistetut ja levitetyt massamäärät ovat vuosina 1980-1992 vaihdelleet välillä 2.2-4.8 miljoonaa tonnia. Vähiten massoja tehtiin vuonna 1981.

Taulukko 7. Valmistetut ja levitetyt massamäärät vuosina 1980-1992

	KESTOPÄÄLL.	KEVYTPÄÄLL.	YHTEENSÄ
1980	1,50	1,15	2,65
1981	1,40	0,79	2,19
1982	1,58	0,78	2,36
1983	1,79	1,08	2,87
1984	1,69	0,97	2,66
1985	2,11	1,00	3,11
1986	2,22	1,36	3,58
1987	2,36	1,65	4,01
1988	3,27	1,57	4,84
1989	3,09	1,58	4,67
1990	3,08	1,43	4,51
1991	2,78	1,67	4,45
1992	2,35	1,98	4,33



Kuva 3. Päällystystyöpituuksien kehitys vuosina 1980-1992



Kuva 4. Valmistetut massamäärät (milj. tonnia) vuosina 1980-1992

3. Vuoden 1992 päällystystöiden arvonmuutokset

Arvonvähennysten laskemisperusteet on esitetty julkaisussa Päällystystöiden yleiset arvonmuutosperusteet (TIEL 2243560). Virheet, puutteet ja haitat on jaettu seuraaviin ryhmiin:

- massamäärä
- tyhjättila
- tasaisuus
- sauma
- lajittumat ja muut virheet
- sideainepitoisuus ja -määrä
- rakeisuus
- täytejauheen pitoisuus ja laatu
- kiviaines
- tartuke
- muita näkökohtia

Laadunarvostelua tehtäessä otetaan huomioon massa- ja päällystenäytetutkimuksen tulokset, kiviaineksen laatututkimustulokset, työvuorottain pidettävä kirjanpito käytettävistä raaka-aineista ja valmiista päällysteestä, koko työtä koskevat keskimääräiset raaka-ainemenekkitulokset, tasaisuusmittaustulokset sekä päällysteen ulkonäkö.

Vuoden 1992 arvonvähennystiedot on laskettu kaikkiaan 77 urakasta, joiden urakkasumma oli yhteensä 447.3 Mmk.

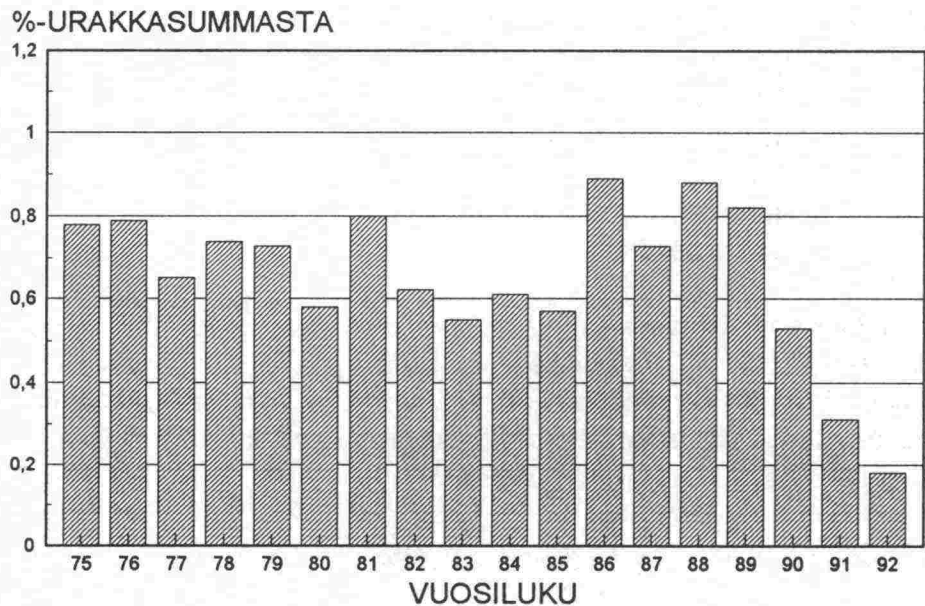
Koko maan arvonvähennys vuonna 1992 oli 0.18 % urakkasummasta, eli 0.79 Mmk. Arvonvähennys on 0.83 miljoonaa markkaa edellisvuotta pienempi (v.1991 74 urakkaa, arvonvähennykset 0.31 % urakkasummasta). Yli 100 000 mk:n arvonvähennyksiä perittiin 2 urakassa (vuonna 1991 neljässä).

Kolme yleisintä arvonvähennyksiä aiheuttanutta virhelajia olivat:

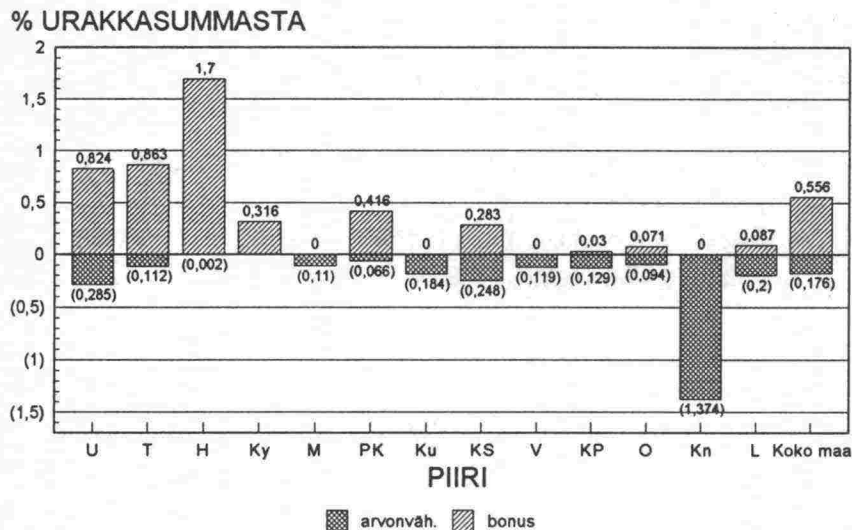
- lajittumat+muut virheet (278 865 mk, 35.4 % arvonvähennysten määrästä)
- rakeisuus (180 064 mk, 22.8 %)
- tyhjättila (93 549 mk, 11.9 %)

Arvonvähennysten kokonaismäärä on vuonna 1992 edelleen pienentynyt. Tiepiireittäin vertailtaessa pienin arvonvähennys oli Kymen piirissä (0 % piirin urakkasummasta) ja suurin Kainuun piirissä (1.37 %). Urakoitsijoittain arvonvähennykset vaihtelivat enemmän. Pienin arvonvähennys oli 0 % (0 % v.1991) ja suurin 1.68 % (0.86 % v.1991) urakoitsijan urakkasummasta.

Bonusten osuus oli vuonna 1992 2.49 Mmk eli 0.56 % (1.60 Mmk, 0.31 % vuonna 1991).

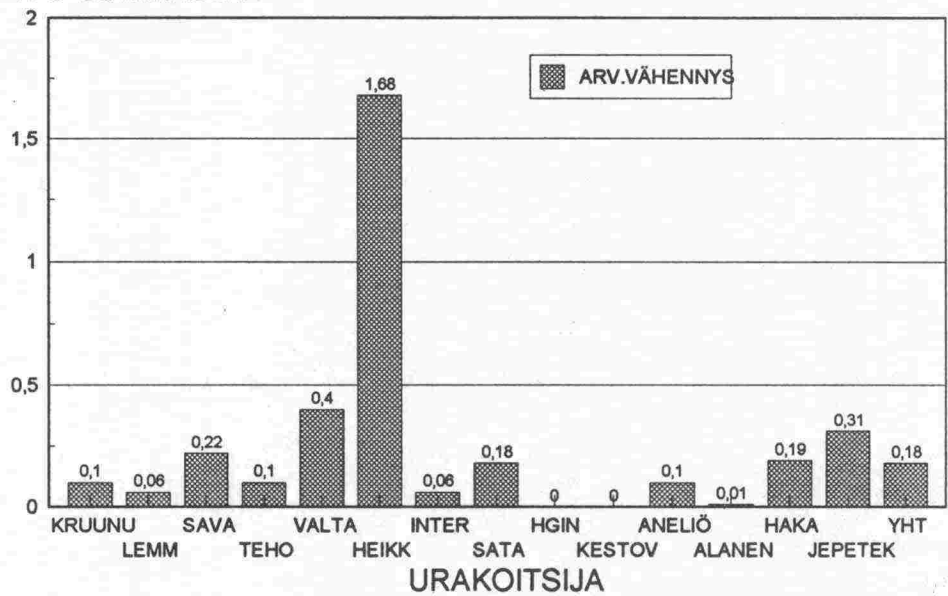


Kuva 5. Päällystysurakoiden arvonvähennysten osuus prosentteina urakkasummista

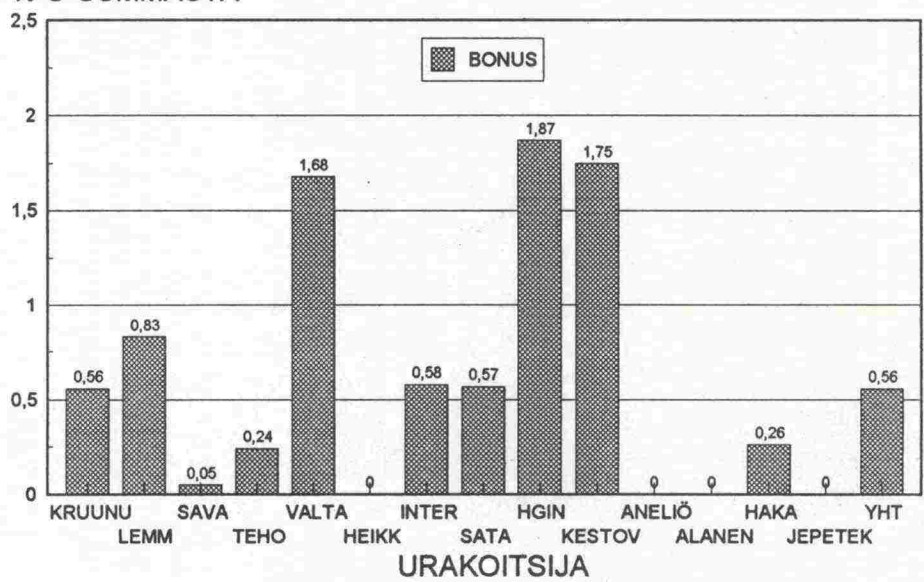


Kuva 6. Arvonmuutosten jakautuminen piireittäin vuonna 1992

% U-SUMMASTA



% U-SUMMASTA



Kuva 7. Arvonmuutokset % urakkasummasta urakoitsijoittain, 1992

4. Koneasemien kunto vuonna 1992

4.1 Yleistä

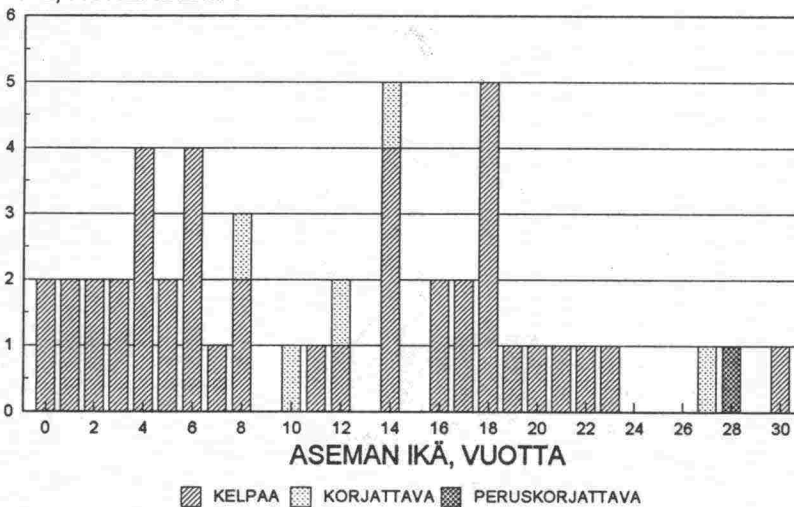
Vuonna 1992 valmistettiin TIEL:n tienpäälystystöissä 4.33 milj. massatonna (v.1991 4.53 milj.tonna). Tästä määrästä valmistettiin urakoitsijoiden 48 :lla koneasemalla 3.56 milj. massatonna eli 82.2 %.

Koneasemista kelpasi sellaisenaan käyttöön 83 % (vuonna 1991 84 %). korjattaviksi vaadittiin asemista 14 % (v.1991 14 %) ja peruskorjattaviksi 3 % (v.1991 2 %).

4.2 Koneasemat

Koneasemien yleisimmät merkit olivat Vianova (27 %), Ara (15 %) ja Vähäsilta (10 %). Koneasemista 80 % oli varustettu pölynpoistolaitteistolla.

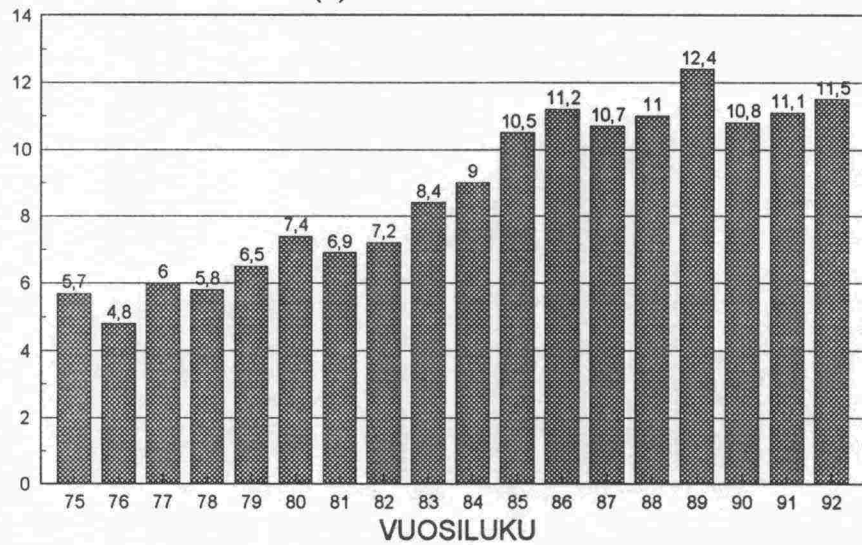
KPL, KONEASEMIA



Kuva 8. Koneasemien lukumäärä iän ja kunnon mukaan jaoteltuna

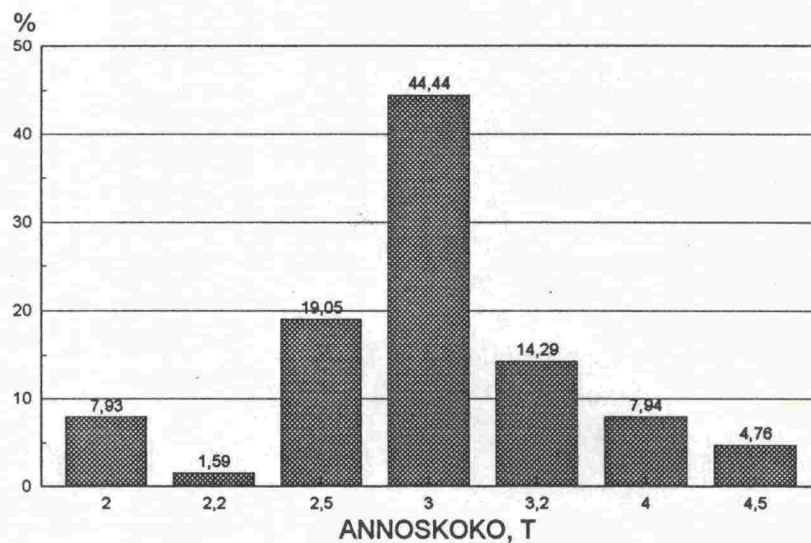
Koneasemien kunnon yleisarvostelun mukaan iältään 0-7, 11, 16-23 sekä 30 vuotta vanhat asemat kelpasivat sellaisenaan työhön. Koneasemien kuntoon ei näin ollen yksin vaikuta aseman ikä, vaan paremminkin asemalle tehdyt säännölliset huollot ja rakenneosien uusimiset tarvittaessa.

KESKIMÄÄRÄINEN IKÄ (A)



Kuva 9. Urakoitsijoiden koneasemien keskimääräinen ikä TIEL:n päällystystöissä vuosina 1975-92

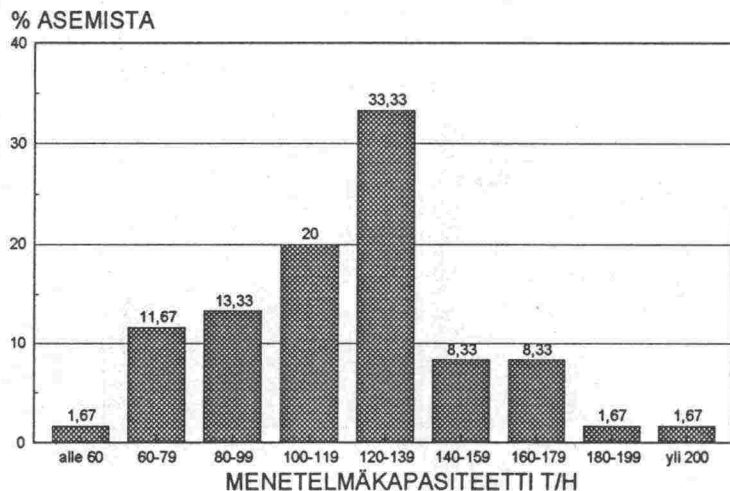
Koneasemien keskimääräinen ikä on laskettu aseman valmistumisvuoden mukaisesti. Asemien eri rakenneosia on huollon ja korjausten yhteydessä vuosittain uusittu uusilla osilla, jolloin aseman keskimääräinen ikä on 1-4 vuotta kuvassa esitettyä pienempi.



Kuva 10. Koneasemien annoskokojen prosenttiosuudet 1992

Koneasemien annoskoot täyttivät tielaitoksen niille asettamat vaatimukset.

Koneasemien menetelmäkapasiteetti oli keskimäärin 119.0 t/h. Suurin ryhmä oli 120-139 t/h, noin 33 % asemista.



Kuva 11. Koneasemien menetelmäkapasiteettien jakauma

4.3 Koneasemien rakenneosien kunto

Asemien rakenneosista kelpasi sellaisenaan käyttöön 93.7 % (v. 1991 94.9 %). Korjattavia rakenneosia oli 6.0 % (v. 1991 4.9 %) ja peruskorjattavia oli 0.3 % (v. 1991 0.2 %).

4.4 Yleisarvostelu koneasemien kunnosta ja massojen laadusta

Koneasemien kunnan arvostelulomakkeiden mukaan massasta oli 19.6 % laadultaan hyvää, 71.7 % normaalia ja 8.7 % heikkoa. Asemien yleisarvostelun perusteella 48:sta asemasta kelpasi massanvalmistukseen sellaisenaan 83.0 %, korjattavia oli 14.0 % ja peruskorjattavia 3.0 %.

Yksityiskohtaiset tiedot eri koneasemista on TIEL:n julkaisussa Koneasemien kunnan arvostelulomakkeet 1992.

5. Laskennasta ja tulostuksesta

Päällystetilannetta laskiessa on vanha ajoratapäällyste katsottu uusituksi, kun 2-kaistaiselle tielle on molempien kaistojen tai 4- tai useampikaistaiselle tielle on ulompien kaistojen leveydeltä levitetty uusi kulutuskerros, päällysteen paksuudesta riippumatta. Vuoden 1986 alusta KAB on laskettu kevytpäällysteeksi.

Vuoden 1992 päällystystöiden kokonaiskustannuksiin sisältyvät päällystystyön kustannusten lisäksi mm. kiviaineksen hankintamenot, valvontaan liittyvät menot ja kunnossapitokohteissa alustan viimeistelymenot.

6. Merkinnot

Päällyste :

BET	= betoni
AB	= asfalttibetoni
ABE	= asfalttibetoni, epäjatkuva kiviaines- käyrä
VA	= valuasfaltti
BS	= bitumisora
SA	= syväasfaltti
SIP	= sirotepintaus
KAB	= kevytasfalttibetoni
ÖS	= öljysora
SOP	= soratien pintaus
SMA	= kuituasfalttibetoni
NC	= novachip
BEST	= bitumiemulsio stabilointi
VBST	= vaahtobitumistabilointi
SST	= sementtistabilointi
X	= muu, luokittelematon päällyste

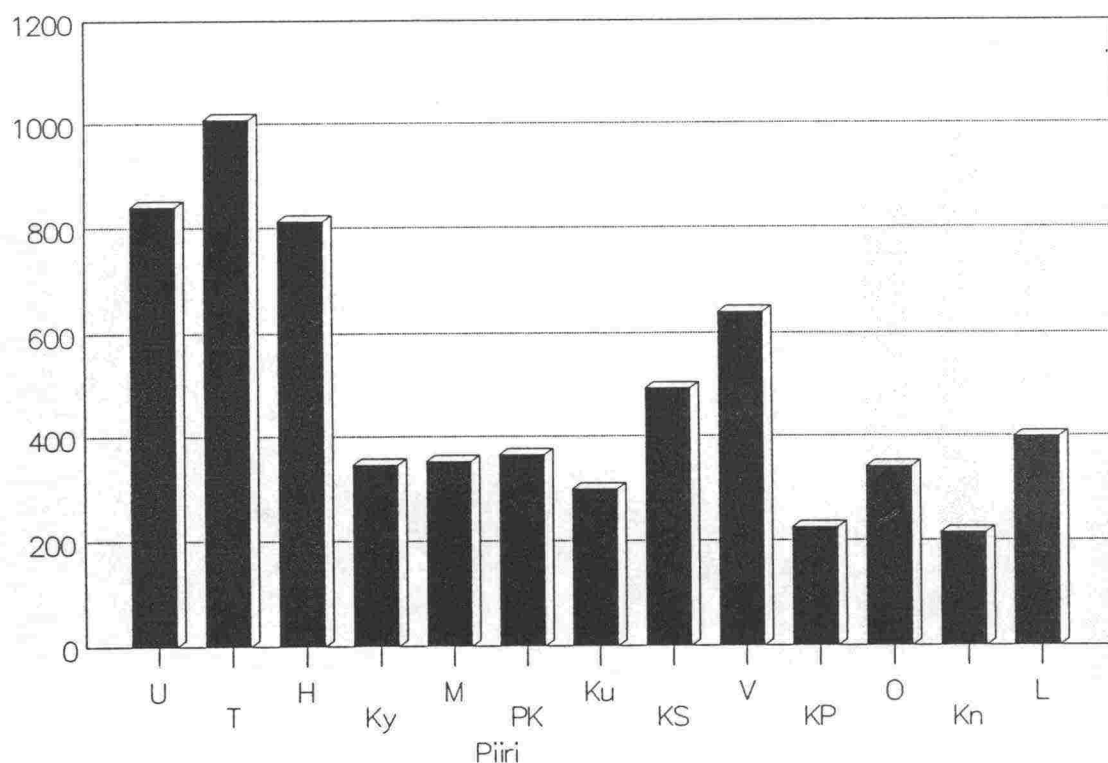
Työmenetelmä:

MP	= massapinta
MPK	= kuumennuspinta
REM	= remixer-pinta
ART	= ART-pinta
TAS	= massatasaus
TASK	= kuumennustasaus
TJYR	= tasausjyrsintä
LJYR	= laatikkojyrsintä
RJYR	= reunajyrsintä
KAR	= karhinta (öljysora)

TAULUKKO-OSA

Taulukko 1 : Päällystyspituudet (km) päällistetyypeittäin, tiet

Päällistetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos Yhteensä
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
AB	556.0	270.2	406.1	52.3	190.8	62.8	110.5	191.2	212.8	75.9	92.2	131.6	101.1	2453,5
ABE	7.1		26.1	74.8		18.1	17.7	53.6	24.3		8.0			229,7
BEST		10.5												10,5
BS	40.1	33.0	24.7			34.6	0.3	6.8	6.9	1.8	9.3	5.9		163,4
KAB		166.1	119.5	134.8	91.7	111.4	89.4	86.4	57.4	46.2	50.2	37.3	118.2	1108,5
NC			8.4											8,4
SIP		76.7	9.5											86,3
SMA	177.6				3.5	5.0	1.1	34.9			13.8			235,9
SOP		77.4	60.6		3.2	89.7		16.7	47.3	20.2				315,0
SST								6.7						6,7
VA										0.1				0,1
VBST														0,0
ös	58.8	373.0	156.9	84.0	62.6	43.2	79.5	96.6	291.4	79.9	166.8	39.4	178.7	1710,7
Piiri yhteensä	839.5	1006.8	811.8	345.9	351.8	364.9	298.5	493.0	640.1	224.0	340.3	214.1	398.0	6328,7



Taulukko 2 : Omana työnä tehdyt päällysteet, päällystyspituudet (km) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri												Tielaitos	
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	119.6	24.0												143,7
ABE	7.1													7,1
BS	13.0													13,0
KAB		29.3		73.6					39.0	1.1		37.3		180,3
SMA	150.3													150,3
SOP					3.2									3,2
ös	14.8	0.8	10.0	81.8	2.0	7.7		30.4	118.6	79.9	115.8	39.3		500,9
Piiri yhteensä	304.9	54.1	10.0	155.4	5.2	7.7	0.0	30.4	157.5	81.0	115.8	76.6	0.0	998,5

Taulukko 3 : Urakoitsijalla teetetyt päällysteet, päällystyspituudet (km) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri												Tielaitos	
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	436.3	246.2	406.1	52.3	190.8	62.8	110.5	191.2	212.8	75.9	92.2	131.6	101.1	2309,8
ABE			26.1	74.8		18.1	17.7	53.6	24.3		8.0			222,6
BEST		10.5												10,5
BS	27.1	33.0	24.7			34.6	0.3	6.8	6.9	1.8	9.3	5.9		150,4
KAB		136.8	119.5	61.1	91.7	111.4	89.4	86.4	18.4	45.1	50.2		118.2	928,2
NC			8.4											8,4
SIP		76.7	9.5											86,3
SMA	27.3				3.5	5.0	1.1	34.9			13.8			85,6
SOP		77.4	60.6			89.7		16.7	47.3	20.2				311,8
SST								6.7						6,7
VA										0.1				0,1
VBST														0,0
ös	44.0	372.2	146.9	2.3	60.6	35.5	79.5	66.3	172.9		51.0	0.1	178.7	1209,8
Piiri yhteensä	534.7	952.7	801.8	190.5	346.6	357.2	298.5	462.6	482.6	143.0	224.5	137.5	398.0	5330,2

Taulukko 4 : Päällystyspituudet (km) päällystetyypeittäin, KL-väylät

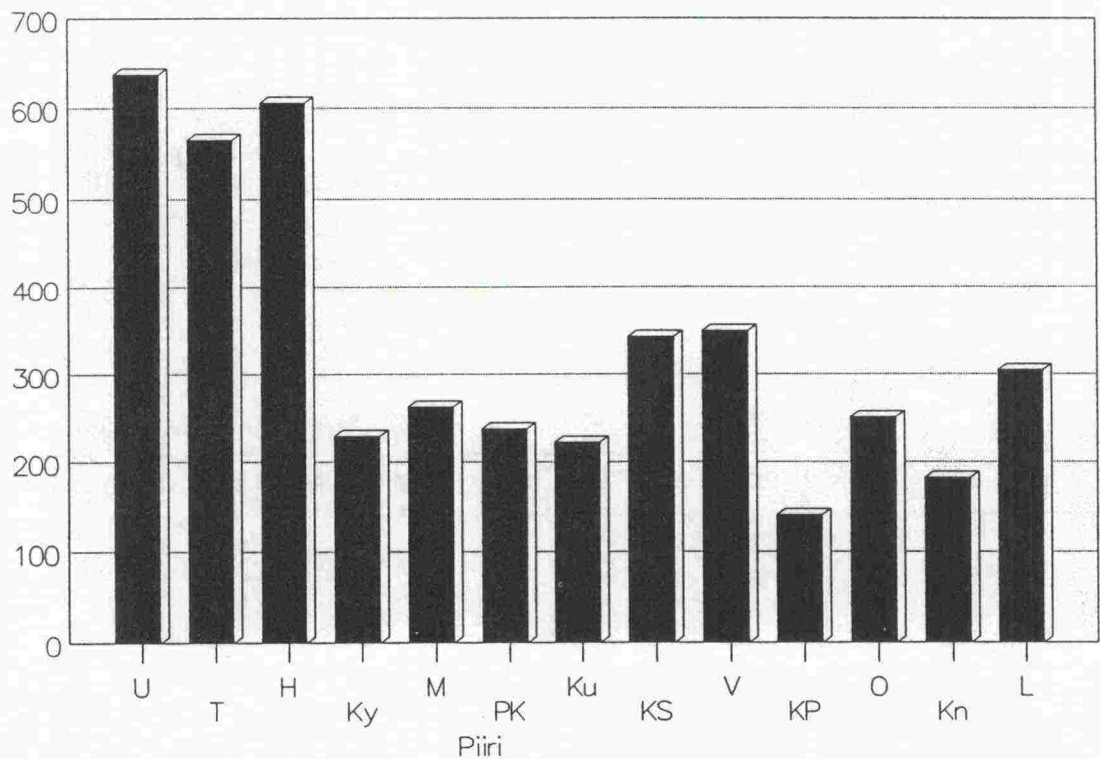
Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	1.2	3.7	23.1		5.2		15.3	3.5	12.6					64,5
BS														0,0
KAB			1.8		0.8	9.7	2.7		14.4		13.8			43,2
ös									0.3					0,3
Piiri yhteensä	1.2	3.7	24.9	0.0	6.0	9.7	18.1	3.5	27.3	0.0	13.8	0.0	0.0	108,0

Taulukko 5 : Päällystyspituudet (km) tekijöittäin, tiet

Tekijä	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
0	236.5				1.0									237,5
13			3.6	11.4		63.8	97.3	30.0		34.4	15.4		203.8	459,5
16			14.5		285.2				53.8					353,5
17	13.7		49.4	44.1										107,2
18								85.4						85,4
25	46.8						6.6	68.7						122,0
26	130.1		69.1				1.2	16.7						217,0
30	80.9													80,9
35	45.7							1.7						47,4
36								104.6		1.8				106,3
37							0.5	63.4						63,9
38	24.2		379.6	135.0		97.1	104.5	91.3	200.3	105.8	61.9			1199,7
41									3.7					3,7
42	57.5		19.9				20.8		109.1					207,2
6									67.7					67,7
7	133.5		260.1		61.4	196.3	67.7		48.0	1.1	147.2		194.3	1109,6
9			5.8											5,8
99	2.2													2,2
0	68.4	54.1	10.0	155.4	4.2	7.7		30.4	157.5	81.0	115.8	76.6		761,1
U		952.7						1.0				137.5		1091,2
Piiri yhteensä	839.5	1006.8	811.8	345.9	351.8	364.9	298.5	493.0	640.1	224.0	340.3	214.1	398.0	6328,7

Taulukko 6 : Päällystysmassamäärät (1000 t) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos Yhteensä
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
AB	445.0	110.2	311.1	10.9	144.2	59.5	69.7	80.5	138.8	65.4	81.0	126.8	105.8	1749,0
ABE	5.6		9.3	76.1		7.2	23.7	55.3	6.2		2.7			186,2
BEST														0,0
BS	87.5	14.6	90.3	0.8	9.5	54.5	7.3	8.5	12.5	1.8	11.7	7.1		306,1
KAB		106.0	84.9	95.0	63.5	83.9	67.3	63.7	50.6	26.1	41.2	24.1	81.5	787,8
NC			3.6											3,6
SIP		2.0												2,0
SMA	59.5				2.5	5.2	0.4	26.2			11.9			105,7
SOP		6.6			0.5			1.5						8,5
SST								52.7						52,7
VA			0.3							0.1				0,4
VBST														0,0
X		116.2												116,2
ös	40.0	209.3	106.4	46.9	41.9	27.1	53.9	54.8	141.3	48.0	102.0	24.8	117.7	1014,2
Piiri yhteensä	637.6	565.0	605.9	229.7	262.2	237.4	222.2	343.1	349.5	141.4	250.4	182.8	305.1	4332,1



Taulukko 7 : Omana työnä tehdyt päällysteet, massamäärä (1000 t) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri												Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L Yhteensä
AB	120.9	12.0											132,8
ABE	5.6												5,6
BS	40.2												40,2
KAB		16.7		52.8					35.8	0.8		24.1	130,1
SMA	36.9												36,9
SOP					0.5								0,5
X		116.2											116,2
ÖS	10.0	0.4	8.2	45.3	1.2	4.9		19.9	70.0	48.0	71.5	24.7	304,1
Piiri yhteensä	213.6	145.3	8.2	98.0	1.7	4.9	0.0	19.9	105.9	48.7	71.5	48.8	766,5

Taulukko 8 : Urakoitsijalla teetetyt päällysteet, massamäärä (1000 t) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	324.1	98.3	311.1	10.9	144.2	59.5	69.7	80.5	138.8	65.4	81.0	126.8	105.8	1616,1
ABE			9.3	76.1		7.2	23.7	55.3	6.2		2.7			180,6
BEST														0,0
BS	47.3	14.6	90.3	0.8	9.5	54.5	7.3	8.5	12.5	1.8	11.7	7.1		265,9
KAB		89.3	84.9	42.2	63.5	83.9	67.3	63.7	14.8	25.4	41.2		81.5	657,6
NC			3.6											3,6
SIP		2.0												2,0
SMA	22.6				2.5	5.2	0.4	26.2			11.9			68,7
SOP		6.6						1.5						8,1
SST								52.7						52,7
VA			0.3							0.1				0,4
VBST														0,0
ÖS	30.0	208.9	98.2	1.6	40.7	22.2	53.9	34.9	71.3		30.6	0.1	117.7	710,1
Piiri yhteensä	424.0	419.7	597.7	131.7	260.5	232.6	222.2	323.2	243.6	92.7	178.9	134.0	305.1	3565,7

Taulukko 9 : Päällystysmassamäärät (1000 t) päällystetyypeittäin, KL-väylät

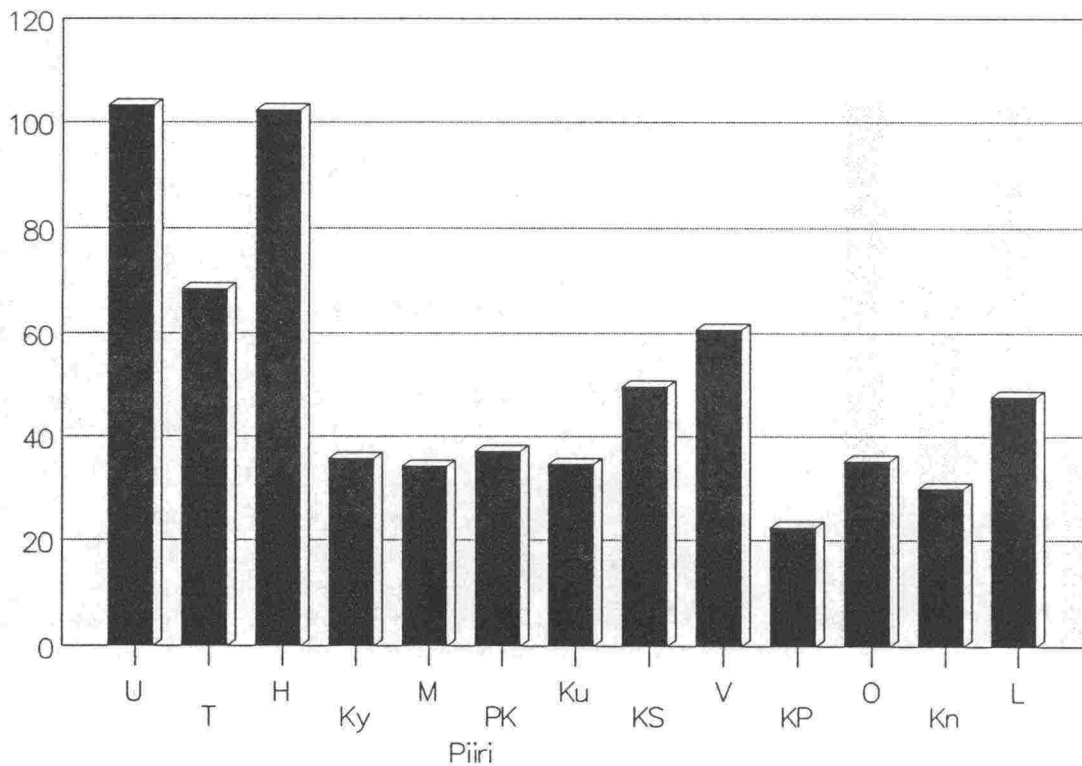
Päällystetyyppi	Tiepiiri												Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L Yhteensä
AB	0.3	0.9	8.8		1.6	1.3	4.4	1.9	4.5	3.0			26,8
BS								0.1					0,1
KAB			0.9		0.2	2.6	1.0		4.7	0.8	3.0		13,2
ÖS									0.1				0,1
Piiri yhteensä	0.3	0.9	9.7	0.0	1.9	3.9	5.4	2.0	9.4	3.8	3.0	0.0	40,2

Taulukko 10: Päällystysmassamäärät (1000 t) tekijöittäin, tiet

Tekijä	Tiepiiri												Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L Yhteensä
0	101.6				0.6								102,2
13			0.7	4.4		42.7	65.0	12.6		5.0	6.0		301,5
16			0.9		233.8			0.8	43.4				278,7
17	13.3		100.0										113,2
18													0,0
25	36.9						0.3	98.8					136,0
26	75.7						1.7	1.5					78,9
30	91.5												91,5
35	70.8							1.1					71,9
36								65.7		1.8			67,5
37							0.3	60.0					60,3
38	10.4		250.8	127.3		78.4	72.0	76.7	134.8	84.5	59.6		894,4
41									1.2				1,2
42	11.5		8.2				5.7		24.8				50,2
6									38.9	0.2			39,0
7	111.5		233.9		26.7	111.6	77.3		0.5	1.3	113.3		815,9
9			3.2										3,2
99	2.4												2,4
0	112.0	145.3	8.2	98.0	1.1	4.9		19.9	105.9	48.7	71.5	48.8	664,2
U		419.7						6.0				134.0	559,8
Piiri yhteensä	637.6	565.0	605.9	229.7	262.2	237.4	222.2	343.1	349.5	141.4	250.4	182.8	4332,1

Taulukko 11: Päällystystöiden kokonaiskustannukset (Mmk) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	73.5	25.1	63.0	4.2	20.1	10.2	13.9	16.3	31.1	11.4	12.9	20.1	19.8	321,6
ABE	1.3		2.6	15.3		1.5	4.8	10.0	2.6		0.9			39,0
BEST		1.2												1,2
BS	9.2	1.8	11.7	0.1	1.5	7.1	1.0	1.0	1.2	0.3	1.4	1.3		37,6
KAB		13.1	10.9	8.7	7.2	11.6	8.5	7.6	5.4	3.9	5.7	4.6	13.8	100,9
NC			1.3											1,3
SIP		2.6	0.3											2,8
SMA	14.2				0.7	1.2	0.2	5.2			2.7			24,1
SOP		2.5	1.8		0.1	2.2		0.3	1.7	0.7				9,4
SST								1.9						1,9
VA			0.2							0.2				0,3
VBST				3.3										3,3
ös	5.1	22.2	10.7	4.2	4.5	3.3	6.3	7.4	18.7	5.8	11.6	3.8	14.1	117,5
Piiri yhteensä	103.2	68.4	102.4	35.7	34.1	37.1	34.5	49.7	60.8	22.3	35.3	29.8	47.7	661,1



Taulukko 12: Omana työnä tehtyjen päällystystöiden kokonaiskustannukset (Mmk) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	18.2	2.5												20,7
ABE	1.3													1,3
BS	4.7													4,7
KAB		2.6		3.8					3.4	0.1		4.6		14,6
SMA	9.0													9,0
SOP					0.1									0,1
ÖS	1.3	0.0	0.7	4.0	0.1	0.5		2.2	7.2	5.8	7.8	3.8		33,5
Piiri yhteensä	34.6	5.1	0.7	7.9	0.2	0.5	0.0	2.2	10.7	5.9	7.8	8.4	0.0	84,0

Taulukko 13: Urakoitsijalla teetettyjen päällystystöiden kokonaiskustannukset (Mmk) päällystetyypeittäin, tiet

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	55.2	22.6	63.0	4.2	20.1	10.2	13.9	16.3	31.1	11.4	12.9	20.1	19.8	300,9
ABE			2.6	15.3		1.5	4.8	10.0	2.6		0.9			37,8
BEST		1.2												1,2
BS	4.4	1.8	11.7	0.1	1.5	7.1	1.0	1.0	1.2	0.3	1.4	1.3		32,9
KAB		10.5	10.9	4.8	7.2	11.6	8.5	7.6	1.9	3.8	5.7		13.8	86,3
NC			1.3											1,3
SIP		2.6	0.3											2,8
SMA	5.2				0.7	1.2	0.2	5.2			2.7			15,1
SOP		2.5	1.8			2.2		0.3	1.7	0.7				9,2
SST								1.9						1,9
VA			0.2							0.2				0,3
VBST				3.3										3,3
ÖS	3.8	22.1	9.9	0.2	4.4	2.8	6.3	5.1	11.5		3.8	0.0	14.1	84,0
Piiri yhteensä	68.7	63.3	101.7	27.8	33.9	36.6	34.5	47.5	50.1	16.4	27.5	21.4	47.7	577,1

Taulukko 14: Päällystystöiden kokonaiskustannukset (Mmk) päällystetyypeittäin, KL-väylät

Päällystetyyppi	Tiepiiri													Tielaitos
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
AB	0.1	0.1	1.5		0.2	0.2	0.7	0.3	1.0	0.7				4,8
BS								0.0						0,0
KAB			0.2		0.0	0.4	0.2		0.8	0.1	0.4			2,1
ÖS									0.0					0,0
Piiri yhteensä	0.1	0.1	1.7	0.0	0.3	0.6	0.8	0.4	1.7	0.8	0.4	0.0	0.0	6,9

	PIIRI km													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
ART		7.8												7.8
KAR								15.0		46.6				61.6
LJYR	18.9													18.9
REM	54.4	52.5	243.6	11.4			41.8		208.1	34.5			5.3	651.6
TAS	8.2	8.5						30.8				0.1		47.6
TASK	8.5					47.6				4.8				60.9
TJYR	15.0			44.1	32.9			85.4						177.4

	PIIRI ton													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
ART		300												300
KAR								7589		26034				33623
REM	9012	11263	39960	4389			7913		36913	11623			1150	122223
TAS	4842	2649	18408	2557		9356	1194	20338	5965	7017		16		72342
TASK	4279					18546				1737				24562

	PIIRI 1000 mk													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	Yhteensä
ART		303												303
KAR								15		47				62
LJYR	1799				27									1826
REM	4290	4534	21536	1586			4366		13783	3182			517	53794
TAS	795	462	2457	317		1166	165	3187	567	1175		23		10314
TASK	948					3887				462				5297
TJYR	528			2329	983		43	1810						5693

Suoritemäärät työmenetelmien mukaan 1992

URAKOITSIJAT 1992 JA URAKOITSIJAKOODIT

0	TIEL
6	OY KRUUNU-ÖS AB
7	LEMMINKÄINEN OY
13	SAVATIE OY
16	TEHOASFALTTI OY
17	VALTATIE OY
18	ASFALTTI OY HEIKKINEN
25	INTERBETONI OY
26	SATA-ASFALTTI OY
30	HELSINGIN PÄÄLLYSTEASFALTTI OY
35	KESTOVÄYLÄ OY
36	ASFALTTINELIÖ OY
37	ASFALTTI HEIKKI ALANEN OY
38	ASFALTTI-HAKA OY
41	JJ-ASFALTTI OY
42	JEPETEK OY
99	KALOTTIKONE OY

ISBN 951-47-7662-3
TIEL 2262803-93